



NOTA DE PRENSA

Barcelona, 18 de diciembre de 2013

EL CRG CONSIGUE 12 M€ PARA ESTUDIAR LA ESTRUCTURA 3D DEL GENOMA Y SU PAPEL EN LA EXPRESIÓN DE LOS GENES

- **Cuatro grupos de investigación del Centro de Regulación Genómica (uno de ellos co-afiliado al Centro Nacional de Análisis Genómico) consiguen una de las prestigiosas ayudas del Consejo Europeo de Investigación (ERC).**
- **El proyecto durará 5 años y está dotado con 12,2 millones de Euros.**
- **El CRG se consolida como uno de los centros de investigación españoles con más éxito para atraer financiación europea competitiva.**

El Consejo Europeo de Investigación (ERC) anuncia hoy, miércoles 18 de diciembre, los resultados de la convocatoria *ERC Synergy Grants*. Esta convocatoria va dirigida a proyectos científicos llevados a cabo por diversos grupos de investigadores que aborden de forma interdisciplinar avances en la frontera del conocimiento, nuevas líneas de investigación, nuevos métodos y técnicas. La convocatoria busca premiar aquellas propuestas que muestren sinergias, complementariedades y un valor añadido que permita lograr avances que resultarían imposibles para los investigadores trabajando por separado. En total se han concedido 13 ayudas ERC Synergy, tres de las cuales se coordinan desde centros españoles.

Cuatro grupos de investigación del Centro de Regulación Genómica (uno de ellos co-afiliado al Centro Nacional de Análisis Genómico) en Barcelona han conseguido una de estas prestigiosas ayudas para su proyecto conjunto "4D-Genome: Dinámica de la arquitectura del genoma humano en los cambios estables y temporales de la expresión génica". Este proyecto persigue abordar desde diversos puntos de vista el estudio de la estructura 3D del genoma humano y su papel en la expresión de los genes.

"Es muy importante para nosotros haber conseguido esta ayuda. El nivel de exigencia es altísimo, ha sido un proceso muy duro y estamos muy satisfechos de este logro", afirma Miguel Beato, jefe de grupo en el CRG y coordinador del proyecto galardonado con la ERC Synergy Grant. "Gracias a esta ayuda podremos abordar uno de los retos más grandes entorno al genoma humano y estudiar la importancia de su estructura tridimensional en el espacio y el tiempo, en relación a la expresión de los genes", aclara el investigador.

Los grupos participantes en el proyecto son los liderados por Miguel Beato (CRG), Guillaume Filion (CRG), Thomas Graf (CRG y profesor de investigación ICREA) y Marc A. Marti-Renom (CNAG-CRG y profesor de investigación ICREA).



El genoma ya no es sólo un conjunto de letras

La forma clásica de estudiar el genoma como un texto lineal está quedando desplazada por la nueva visión dinámica y compleja de la organización en el núcleo. Actualmente, sabemos que la ubicación en el espacio de los genes modula la expresión del genoma, aunque todavía no podemos explicar qué relación existe para establecer y mantener esta interacción. El proyecto 4D-Genome une a diversos grupos de investigación que estudian el genoma desde distintos puntos de vista para, juntos, abordar esta cuestión.

“Con este proyecto pretendemos aprovechar al máximo la experiencia y las diversas capacidades de los miembros del equipo para caracterizar la dinámica de la estructura tridimensional del genoma y descubrir hasta qué punto modula la expresión de los genes en respuesta a estímulos externos”, comenta Guillaume Filion, jefe de grupo en el CRG. Para ello el proyecto cuenta con grupos expertos en diversas áreas que permitirán abordar el proyecto a distintos niveles y escalas. Así, el grupo de Marc A. Marti-Renom (CNAG-CRG), experto en modelaje 3D del genoma junto con el grupo liderado por Guillaume Filion (CRG), experto en las interacciones y la respuesta a alteraciones genéticas desde un punto de vista estadístico-matemático aportan el marco teórico para estudiar la estructura 3D del genoma en el espacio y el tiempo. Al mismo tiempo, los grupos de Miguel Beato (CRG) experto en la dinámica de la cromatina y la respuesta a hormonas en células de cáncer de mama y de Thomas Graf (CRG), experto en el control de la diferenciación celular mediante factores de transcripción en células sanguíneas, aportan los casos prácticos y modelos celulares sobre los que estudiar el papel de la conformación tridimensional en la expresión de los genes. Todo ello, gracias a tecnología de última generación y a la colaboración de entre instituciones e infraestructuras. “Barcelona proporciona la capacidad tecnológica para llevar a cabo el proyecto bajo la coordinación del CRG, la esencial participación del CNAG y la colaboración del BSC y el ICFO”, indica Marc A. Marti-Renom, jefe de grupo en el CNAG y el CRG, quien se encargará de integrar los datos genómicos producidos en el CRG.

A largo plazo, los investigadores esperan poder conseguir un mapa tridimensional sobre las propiedades del genoma y su expresión, que nos permitirá conocer mejor cómo el genoma reacciona a los cambios externos, y cómo consigue controlar la expresión de los genes. Ambos aspectos son de gran importancia y tienen repercusión en la salud humana.

La atracción de fondos europeos afianza la ciencia de excelencia

Con esta convocatoria el CRG afianza su posición y sigue siendo el centro español con más ayudas del Consejo Europeo de Investigación (ERC) concedidas en ciencias de la vida, y la cuarta institución española con más ayudas del ERC, si tenemos en cuenta todas las categorías.

En concreto, el proyecto que presentamos hoy cuenta con una ayuda económica de 12,2 millones de euros a repartir entre los cuatro grupos de investigación participantes durante 5 años. Teniendo en cuenta que el presupuesto anual del CRG son unos 30 millones de euros, esta aportación es un gran reto conseguido por parte del centro. La principal ventaja de este tipo de ayudas es la total independencia que ofrece a los investigadores, cubriendo los costes directos del proyecto y una fracción de costes indirectos.



Luis Serrano, director del CRG y profesor de investigación ICREA, comenta: “Conseguir este tipo de ayudas nos permite afianzar y mantener la ciencia de excelencia que llevamos realizando en el CRG y pone de manifiesto su valor a nivel europeo e internacional.” Hasta el momento, el CRG ha conseguido ayudas en todas las categorías del ERC y cuenta con 8 Starting Grants, 3 Advanced Grants, una Consolidator, una Proof of Concept y, ahora, una Synergy Grant. Todas ellas suman un total de 31,8 millones de euros, que supone el 60% del total de fondos del 7PM captados por el CRG, que ascienden a 52,6 millones de euros. “Con estas cifras, queda claro que la apuesta por la ciencia de excelencia no solo se traduce en el avance del conocimiento en beneficio de la sociedad, sino que también impulsa un cambio de modelo económico aportando riqueza al sistema”, añade Serrano.

Para más información y entrevistas:

Centro de Regulación Genómica (CRG) – Oficina de Prensa

Laia Cendrós · laia.cendros@crg.eu · Tel. 93 316 02 37 – 607 611 798